

Проблем произвођач-потрошач

Producer–consumer problem



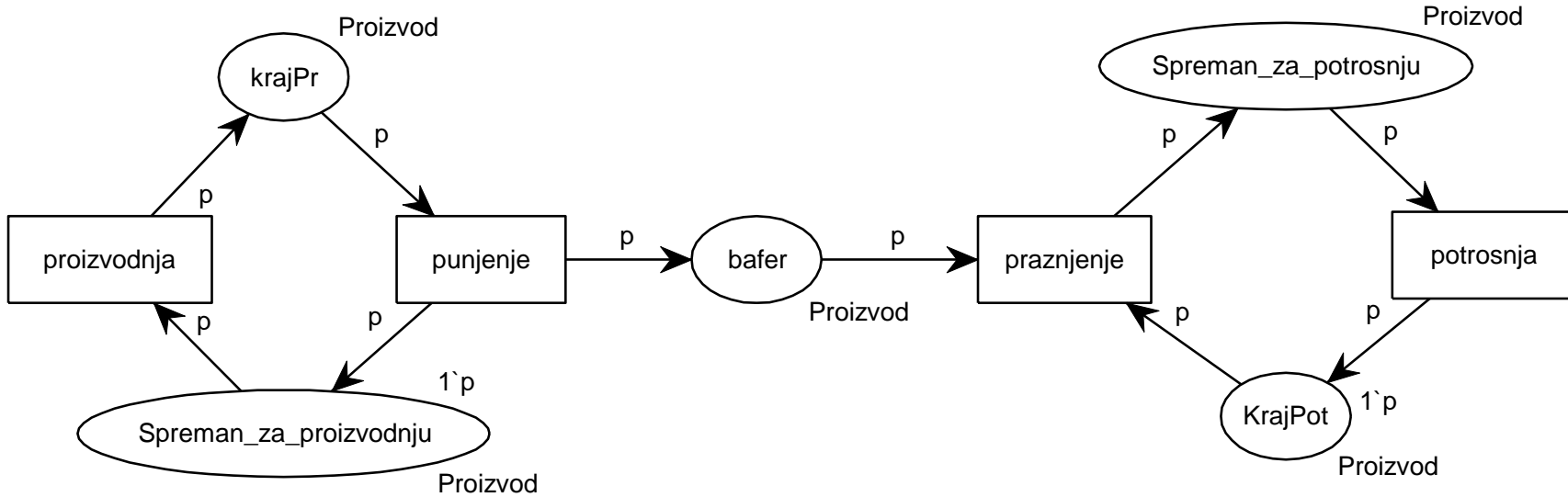
- Назива се и проблем ограниченог бафера (*bounded-buffer problem*).
- Проблем синхронизације и усаглашавања (*concurrency*) више процеса.



Опис проблема 1

Систем се састоји из произвођача, потрошача и бафера. Произвођач пуни бафер а потрошач га празни. Када стави производ у бафер, произвођач је спреман да произведе нови производ. Када потроши производ, потрошач је спреман да преузме нови производ из бафера. Бафер је неограниченог капацитета.

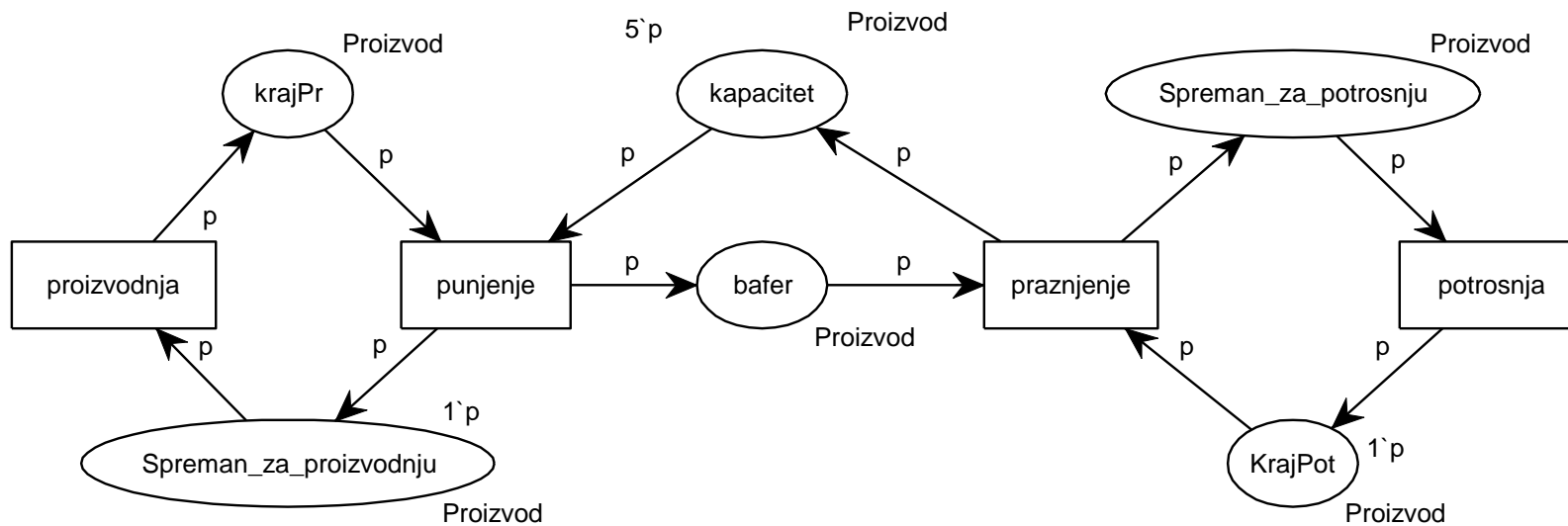




Опис проблема 2

Систем се састоји из произвођача, потрошача и бафера. Произвођач пуни бафер а потрошач га празни. Када стави производ у бафер, произвођач је спреман да произведе нови производ. Када потроши производ, потрошач је спреман да преузме нови производ из бафера. **Бафер је ограниченог капацитета.**





Проблем поспаног берберина

Sleeping barber problem



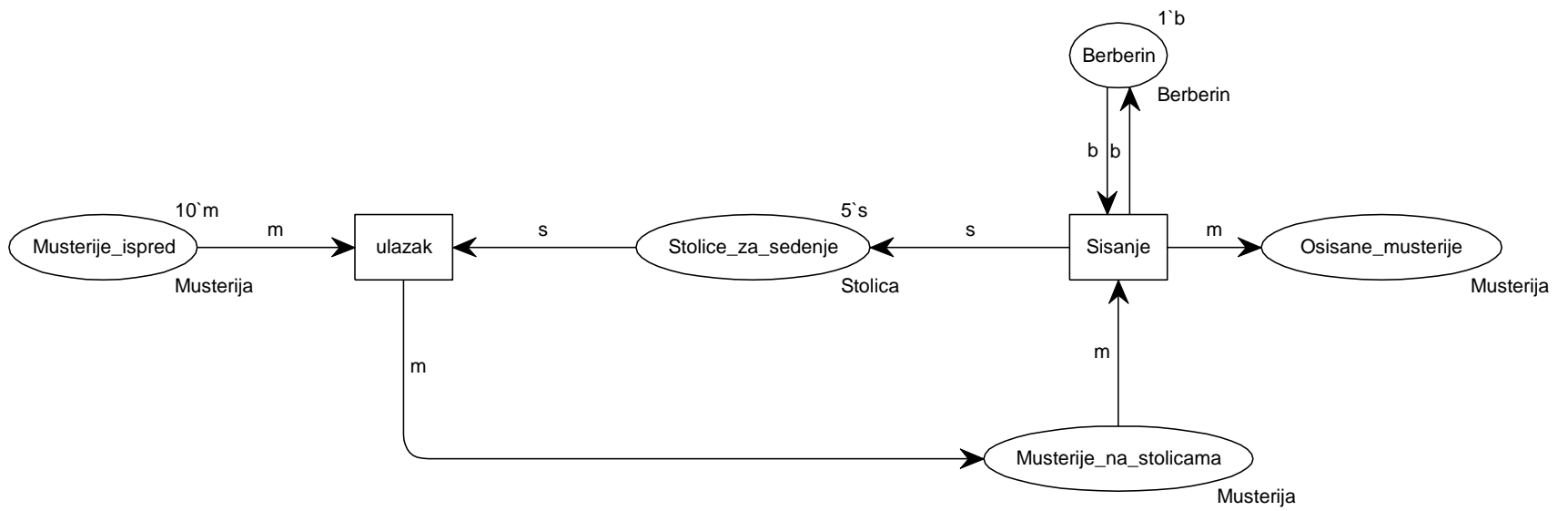
- Формулисао га је *Edsger Dijkstra* 1965. године.
- Проблем комуникације између процеса и проблем синхронизације процеса.



Опис проблема 1

Бријачница има једног бријача, једну бријачку столицу и пет столица за муштерије које чекају. Ако нема муштерија бријач седне у своју столицу и спава. Када муштерија дође, буди успаваног бријача и почиње шишање или бријање. Ако дође још нека муштерија она ће или сести на столице за чекање (ако има слободних) или ће сачекати испред бријачнице (ако нема слободних места).

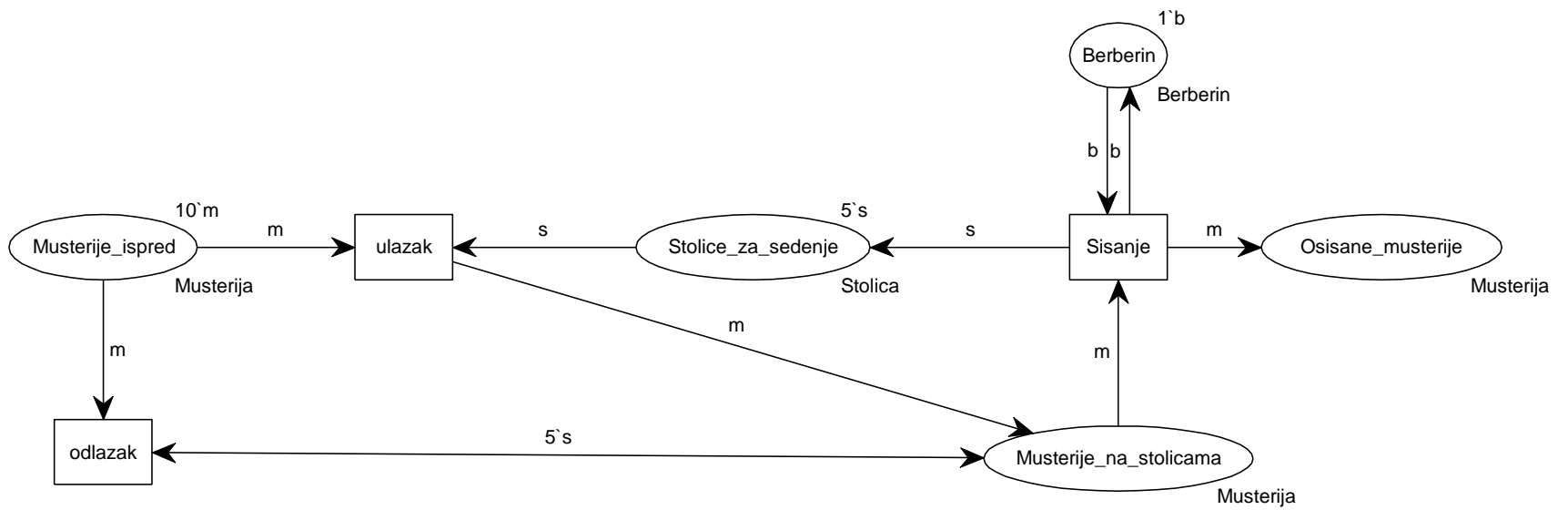


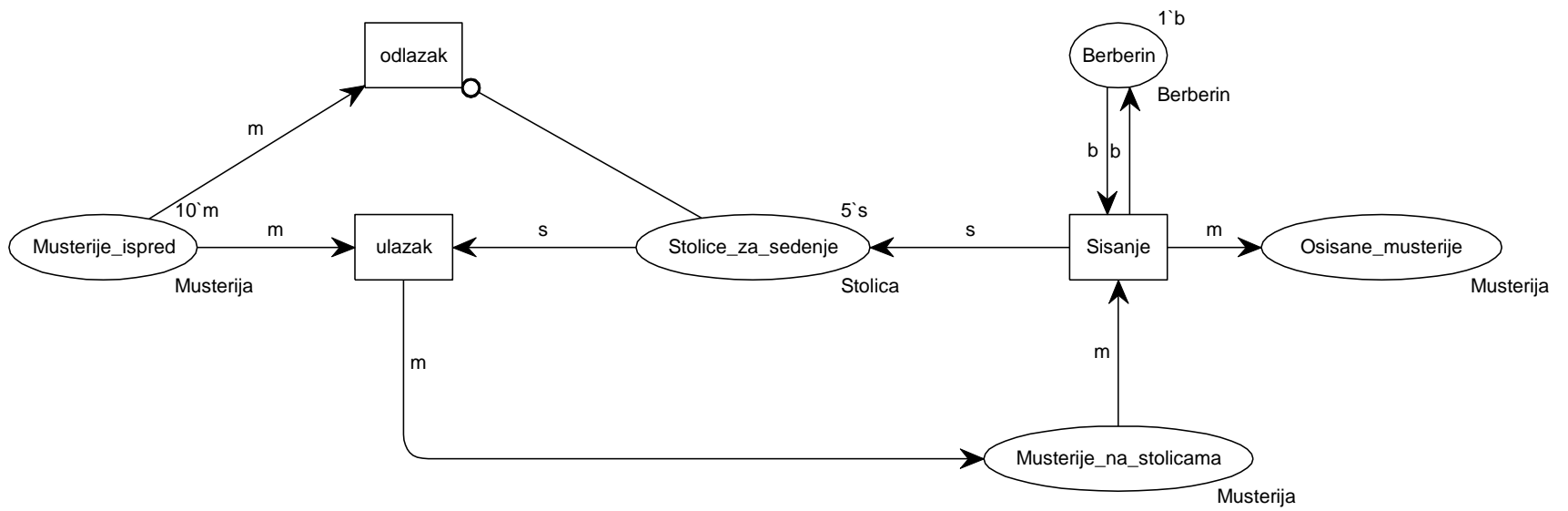


Опис проблема 2

Бријачница има једног бријача, једну бријачку столицу и пет столица за муштерије које чекају. Ако нема муштерија бријач седне у своју столицу и спава. Када муштерија дође, буди успаваног бријача и почиње шишање или бријање. Ако дође још нека муштерија она ће или сести на столице за чекање (ако има слободних) **или ће отићи** (ако нема слободних места).







Производња столица



Столарска радионица се бави производњом хоклица. На једној машини (M1) се праве ноге, на другој (M2) седишта а на трећој машини (M3) се седиште и четири ноге склапају у хоклицу. Након тога се хоклица тапацира на машини M4.

Ноге се праве од облутака у две боје: светло браон и црној а за тапазирање се користе три врсте платна: жуто, браон и сиво. При томе се хоклице са светло браон ногама тапазирају жутим и браон а са црним ногама сивим платном. Боја седишта није битна јер се оно не види на готовој хоклици.

У радионици раде два столара: један на машинама M1 и M2 а други на машинама M3 и M4. Једним покретањем машине M1 радник може од једног облутка да исече 10 ногу. На осталим машинама се једним покретањем добија један комад полупроизвода или производа.

Осим M4, све остале машине имају по кутију у коју излазе направљени делови. У кутију машине M1 може да стане 100 ногу, у кутију машине M2 20 седишта а у кутију машине M3 10 хоклица.

На залихама се тренутно налазе 34 облутка (20 браон и 14 црних) и довољно материјала за прављење седишта. Од платна је искројено 15 жутих, 14 браон и 17 сивих комада за тапазирање.



